



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110528651 A

(43)申请公布日 2019. 12. 03

(21)申请号 201810498414.X

(22)申请日 2018.05.23

(71)申请人 荣昌制药(淄博)有限公司

地址 255000 山东省淄博市高新技术产业
开发区兰雁大道17号

(72)发明人 王荔强

(51)Int.Cl.

E03D 9/00(2006.01)

A47K 13/24(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

A61B 5/024(2006.01)

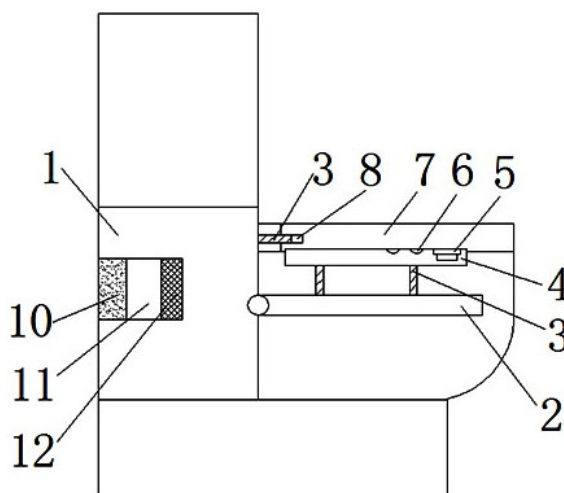
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种智能马桶

(57)摘要

本发明公开了一种智能马桶,包括桶身,桶身的一侧通过直角铰链连接有扶手座,扶手座的内部安装有伸缩装置,伸缩装置的顶端和扶手的底端焊接固定,扶手的内部安装有脉搏感应装置,且扶手的一端安装有显示器,显示器的底端通过导线和信号处理器连接,桶身通过合页和马桶圈的一端连接,马桶圈内部的四周安装有压力传感器,且马桶圈一端的内部安装有伸缩装置,伸缩装置的一端焊接固定有喷药装置,且桶身的内部的一侧通过螺钉安装有电源,电源的一侧通过导线连通有信号处理器,信号处理器的一侧通过导线连通有数据传输模块,数据传输模块通过WiFi或者蓝牙和手机进行连接,从而能够进行自动测心率、称重和上药。



1. 一种智能马桶,包括桶身(1),其特征在于,所述桶身(1)的一侧通过直角铰链连接有扶手座(2),扶手座(2)的内部安装有伸缩装置(3),伸缩装置(3)的顶端和扶手(4)的底端焊接固定,扶手(4)的内部安装有脉搏感应装置(6),且扶手(4)的一端安装有显示器(5),显示器(5)的底端通过导线和信号处理器(11)连接,桶身(1)通过合页和马桶圈(7)的一端连接,马桶圈(7)内部的四周安装有压力传感器(13),且马桶圈(7)一端的内部安装有伸缩装置(3),伸缩装置(3)的一端焊接固定有喷药装置(8),且桶身(1)的内部的一侧通过螺钉安装有电源(10),电源(10)的一侧通过导线连通有信号处理器(11),信号处理器(11)的一侧通过导线连通有数据传输模块(12),数据传输模块(12)通过WiFi或者蓝牙和手机(9)进行连接。

2. 根据权利要求1所述的一种智能马桶,其特征在于,所述伸缩装置(3)包括第一支杆(31)、第二支杆(32)、螺母副(33)和丝杠(34),扶手座(2)的内部焊接固定有第二支杆(32),第二支杆(32)中部的内壁通过螺钉固定有电机,电机的输出端和转轴通过键销固定,转轴的一端通过联轴器和丝杠(34)固定,丝杠(34)的中部通过螺纹和螺母副(33)连接,螺母副(33)的一端和第一支杆(31)的一端焊接固定,且第一支杆(31)的另一端和扶手(4)的底端焊接固定。

3. 根据权利要求1所述的一种智能马桶,其特征在于,所述喷药装置(8)包括齿轮(81)、齿条(82)、活塞杆(83)和活塞(84),喷药装置(8)内部通过螺钉固定有电机,电机的输出端和转轴的一端通过键销固定,转轴的中部插设固定在齿轮(81),齿轮(81)和齿条(82)啮合,齿条(82)的一端和活塞杆(83)的一端焊接固定,活塞杆(83)的一端和活塞(84)的中部垂直胶合固定,活塞(84)的两端和药罐的内壁滑动连接,且药罐的一侧开设有装药口,药罐的顶端开设有喷药孔。

4. 根据权利要求1所述的一种智能马桶,其特征在于,所述脉搏感应装置(6)为光电传感器,光电传感器采用的型号为NJL5310R-TE1。

5. 根据权利要求1所述的一种智能马桶,其特征在于,所述压力传感器(13)采用的型号为LH-S05。

6. 根据权利要求1所述的一种智能马桶,其特征在于,所述信号处理器(11)为单片机,单片机型号为AT89S52。

一种智能马桶

技术领域

[0001] 本发明涉及智能马桶技术领域,尤其涉及一种智能马桶。

背景技术

[0002] 马桶是人们生活中必不可少的卫浴用品,传统的马桶仅具有如厕的功能,随着科技的不断发展,传统的马桶的单一的功能已经不能满足人们日益增长的生活品质标准。随着科技的进步,智能马桶也随之出现,智能马桶的“智能”主要体现在冲水、座圈保温、烘干、洁身、除臭上。

[0003] 近年来,人们的工作压力和生活压力与日俱增,致使大多数人的身体处于亚健康状态,而处于亚健康状态的人又往往无法及时察觉到自己身体的变化,只有当感觉到身体不舒服且无法自行解决的时候才会到医院就诊,而此时其病情可能已经发展到非常严重的地步,如此,不仅延误了就诊的最佳时机,还加重了病人的痛苦和经济负担。为此越来越多的用户希望智能马桶能够对人体健康信息进行健康数据的采集,使得用户在如厕的过程中就能够了解到身体健康状况。

[0004] 并且就进行了肛肠手术或妇科手术后的患者,进行患处上药是均采用人工上药的方法,劳动强度大,且不卫生,容易造成二次污染,所有市面上出现了药洗座椅,是用来专门冲洗患处,患处上药的,但是结构复杂,适用范围狭隘。

发明内容

[0005] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种智能马桶。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种智能马桶,包括桶身,所述桶身的一侧通过直角铰链连接有扶手座,扶手座的内部安装有伸缩装置,伸缩装置的顶端和扶手的底端焊接固定,扶手的内部安装有脉搏感应装置,且扶手的一端安装有显示器,显示器的底端通过导线和信号处理器连接,桶身通过合页和马桶圈的一端连接,马桶圈内部的四周安装有压力传感器,且马桶圈一端的内部安装有伸缩装置,伸缩装置的一端焊接固定有喷药装置,且桶身的内部的一侧通过螺钉安装有电源,电源的一侧通过导线连通有信号处理器,信号处理器的一侧通过导线连通有数据传输模块,数据传输模块通过WiFi或者蓝牙和手机进行连接。

[0007] 优选的,所述伸缩装置包括第一支杆、第二支杆、螺母副和丝杠,扶手座的内部焊接固定有第二支杆,第二支杆中部的内壁通过螺钉固定有电机,电机的输出端和转轴通过键销固定,转轴的一端通过联轴器和丝杠固定,丝杠的中部通过螺纹和螺母副连接,螺母副的一端和第一支杆的一端焊接固定,且第一支杆的另一端和扶手的底端焊接固定。

[0008] 优选的,所述喷药装置包括齿轮、齿条、活塞杆和活塞,喷药装置内部通过螺钉固定有电机,电机的输出端和转轴的一端通过键销固定,转轴的中部插设固定在齿轮,齿轮和齿条啮合,齿条的一端和活塞杆的一端焊接固定,活塞杆的一端和活塞的中部垂直胶合固定,活塞的两端和药罐的内壁滑动连接,且药罐的一侧开设有装药口,药罐的顶端开设有喷

药孔。

[0009] 优选的,所述脉搏感应装置为光电传感器,光电传感器采用的型号为NJL5310R-TE1。

[0010] 优选的,所述压力传感器采用的型号为LH-S05。

[0011] 优选的,所述信号处理器为单片机,单片机型号为AT89S52。

[0012] 本发明的有益效果是:

本发明通过给马桶安装扶手来辅助用户如厕及起身,且设置有脉搏感应装置和显示器,如厕时胳膊平稳放在扶手上,能够随时监测心率,在发现心率不正常时能够及时进行吃药,避免发生突发性意外。

[0013] 本发明通过给马桶圈安装压力传感器,能够在如厕时进行称重,满足用户随时了解自身体重的需求。

[0014] 本发明通过在马桶圈中安装有上药装置,能够进行自动在患处上药,将原来的人工上药或药洗座椅取而代之,结构简单,成本降低,能够避免尴尬且防范二次污染的情况发生。

[0015] 本发明通手机和马桶进行无线连接控制,使得可以通过手机对马桶进行便捷的操控。

附图说明

[0016] 图1为本发明提出的一种智能马桶的结构示意图;

图2为本发明提出的一种智能马桶的马桶圈的结构示意图;

图3为本发明提出的一种智能马桶的伸缩装置的结构示意图;

图4为本发明提出的一种智能马桶的喷药装置的结构示意图;

图5为马桶和手机传输的示意图。

[0017] 图中:1桶身、2扶手座、3伸缩装置、4扶手、5显示器、6脉搏感应装置、7马桶圈、8喷药装置、9手机、10电源、11信号处理器、12数据传输模块、13压力传感器、31第一支杆、32第二支杆、33螺母副、34丝杠、81齿轮、82齿条、83活塞杆、84活塞。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0019] 参照图1-5,一种智能马桶,包括桶身1,桶身1的一侧通过直角铰链连接有扶手座2,扶手座2的内部安装有伸缩装置3,伸缩装置3的顶端和扶手4的底端焊接固定,扶手4的内部安装有脉搏感应装置6,且扶手4的一端安装有显示器5,显示器5的底端通过导线和信号处理器11连接,桶身1通过合页和马桶圈7的一端连接,马桶圈7内部的四周安装有压力传感器13,且马桶圈7一端的内部安装有伸缩装置3,伸缩装置3的一端焊接固定有喷药装置8,且桶身1的内部的一侧通过螺钉安装有电源10,电源10的一侧通过导线连通有信号处理器11,信号处理器11的一侧通过导线连通有数据传输模块12,数据传输模块12通过WiFi或者蓝牙和手机9进行连接,伸缩装置3包括第一支杆31、第二支杆32、螺母副33和丝杠34,扶手座2的内部焊接固定有第二支杆32,第二支杆32中部的内壁通过螺钉固定有电机,电机的输出端

和转轴通过键销固定,转轴的一端通过联轴器和丝杠34固定,丝杠34的中部通过螺纹和螺母副33连接,螺母副33的一端和第一支杆31的一端焊接固定,且第一支杆31的另一端和扶手4的底端焊接固定,喷药装置8包括齿轮81、齿条82、活塞杆83和活塞84,喷药装置8内部通过螺钉固定有电机,电机的输出端和转轴的一端通过键销固定,转轴的中部插设固定在齿轮81,齿轮81和齿条82啮合,齿条82的一端和活塞杆83的一端焊接固定,活塞杆83的一端和活塞84的中部垂直胶合固定,活塞84的两端和药罐的内壁滑动连接,且药罐的一侧开设有装药口,药罐的顶端开设有喷药孔,脉搏感应装置6为光电传感器,光电传感器采用的型号为NJL5310R-TE1,压力传感器13采用的型号为LH-S05,信号处理器11为单片机,单片机型号为AT89S52。

[0020] 本实施例中,在用户使用马桶时,可以通过手动将马桶一侧的扶手座2通过铰链拉至水平位置,然后通过手机9通过数据传输模块12使得信号处理器11带动电机转动,电机带动丝杠34转动,丝杠34带动螺母副33竖直运动,螺母副33推动第一支杆31往上运动,从而将扶手4带动到用户最舒服的位置,然后停止按压手机9,扶手4静止,将手臂放置在扶手4上,通过脉搏感应装置6通过光电容积脉搏波描记法,即借光电手段在活体组织中检测血液容积变化的一种无创检测方法。当一定波长的光束照射到指端皮肤表面时,光束将通过透射或反射方式传送到光电接收器,在此过程中由于受到检测端皮肤肌肉和血液的吸收衰减作用,检测器检测到的光强度将减弱,将检测的脉搏信号传输到信号处理器11,通过数据传输模块12传输给手机9,手机9可以查看心率,同时脉搏信号传输到信号处理器11,在传输到显示器5中进行显示,且坐在马桶圈7上,通过压力传感器13将压力信号传输到信号处理器11,通过数据传输模块12传输给手机9,手机9可以查看体重,同时压力信号传输到信号处理器11,在传输到显示器5中进行显示,当用户需要上药时,可以通过按压手机9上的上药,手机9通过数据传输模块12使得信号处理器11带动电机转动,从而使得马桶圈7内的伸缩装置3将喷药装置8推出至喷药装置8位于患处,然后开启喷药电机,电机带动齿轮81,齿轮81带动齿条82,齿条82带动活塞杆83,活塞杆83带动活塞84将药水从药罐的喷药孔中喷射出来,使用完毕后,通过手机9将喷药装置8收回马桶圈7中。

[0021] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

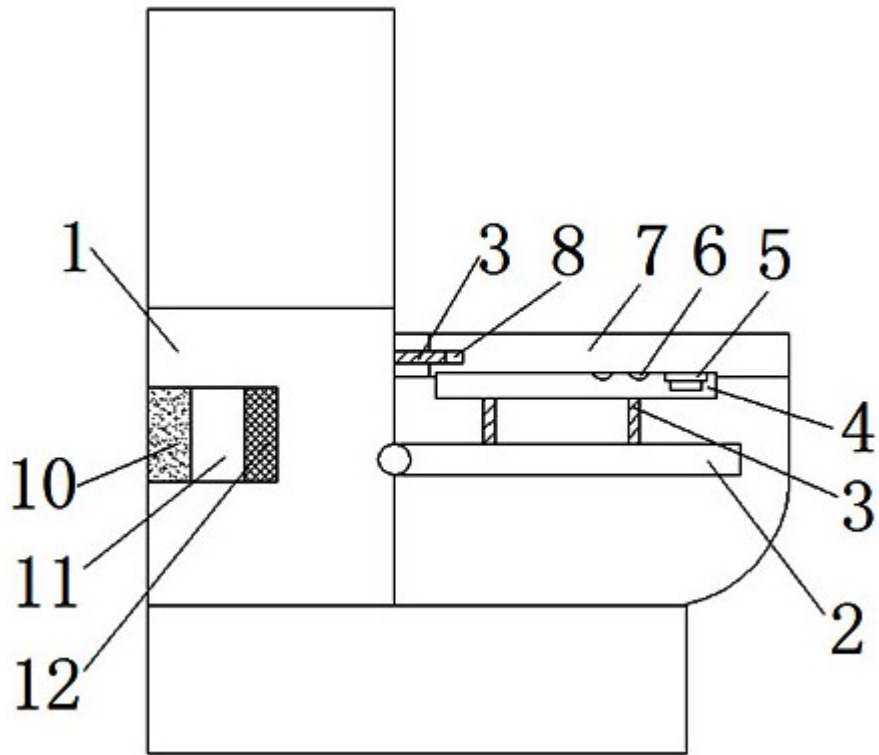


图1

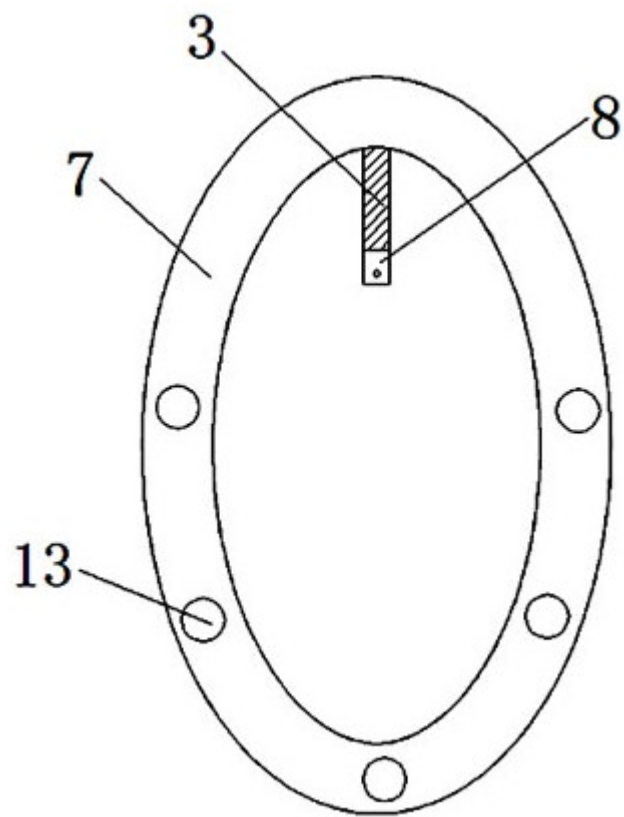


图2

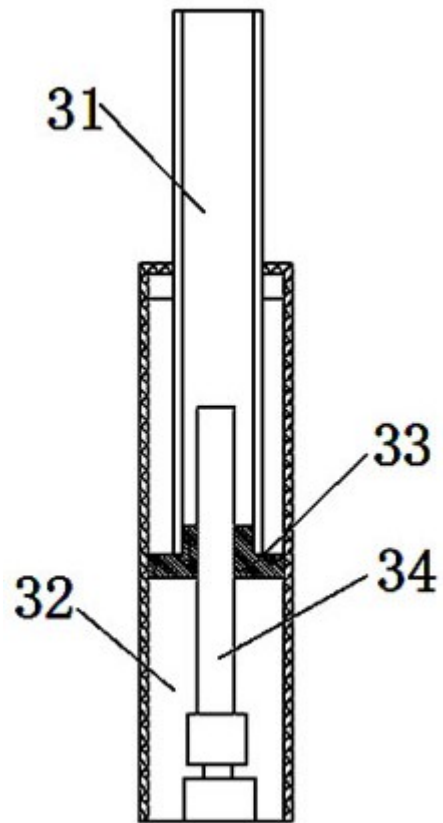


图3

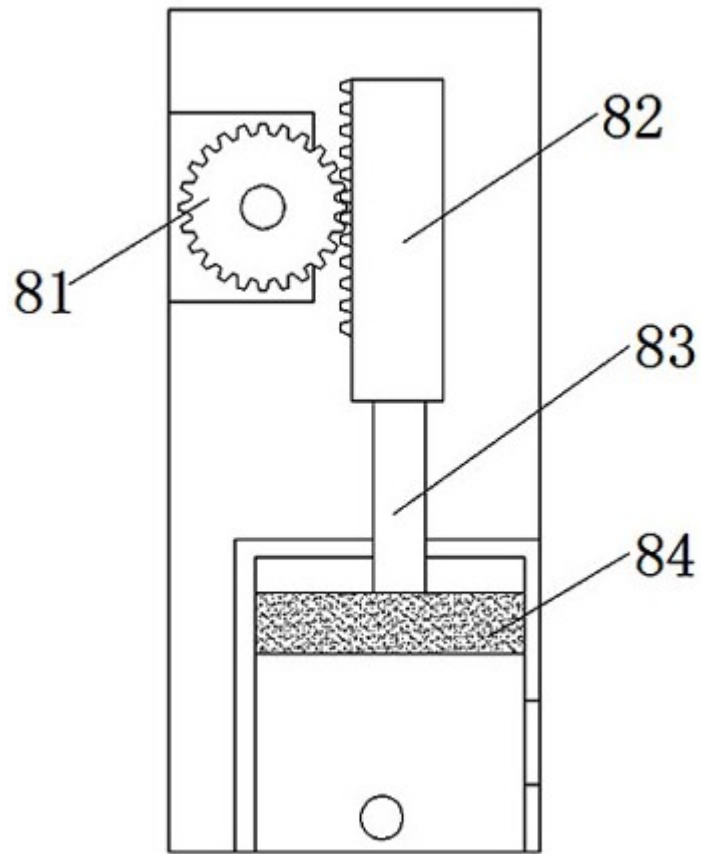


图4

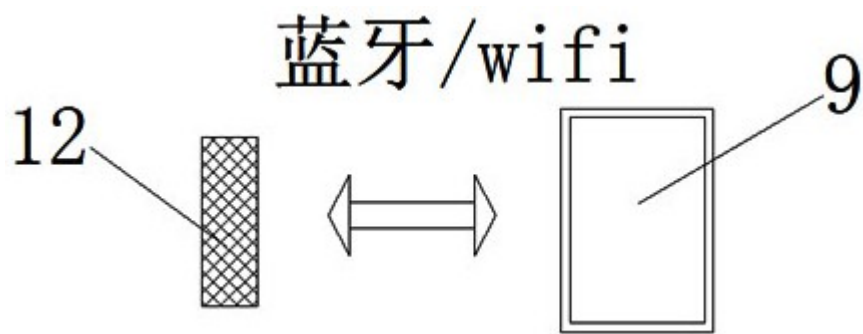


图5

专利名称(译)	一种智能马桶		
公开(公告)号	CN110528651A	公开(公告)日	2019-12-03
申请号	CN201810498414.X	申请日	2018-05-23
[标]申请(专利权)人(译)	荣昌制药(淄博)有限公司		
申请(专利权)人(译)	荣昌制药(淄博)有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	荣昌制药(淄博)有限公司		
[标]发明人	王荔强		
发明人	王荔强		
IPC分类号	E03D9/00 A47K13/24 A61B5/00 A61B5/024		
CPC分类号	A47K13/24 A61B5/024 A61B5/6887 E03D9/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种智能马桶，包括桶身，桶身的一侧通过直角铰链连接有扶手座，扶手座的内部安装有伸缩装置，伸缩装置的顶端和扶手的底端焊接固定，扶手的内部安装有脉搏感应装置，且扶手的一端安装有显示器，显示器的底端通过导线和信号处理器连接，桶身通过合页和马桶圈的一端连接，马桶圈内部的四周安装有压力传感器，且马桶圈一端的内部安装有伸缩装置，伸缩装置的一端焊接固定有喷药装置，且桶身的内部的一侧通过螺钉安装有电源，电源的一侧通过导线连通有信号处理器，信号处理器的一侧通过导线连通有数据传输模块，数据传输模块通过WiFi或者蓝牙和手机进行连接，从而能够进行自动测心率、称重和上药。

